DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
SISTENS

PARALYSIN

CUM QUÆSTIONE,

CUR PES PARALYTICUS

CITIUS RESTITUATUR QUAM
BRACHIUM.

QUAM
PERMITTENTE GRATIOSA FACULTATE
MEDICA,
PRÆSIDE

DANIELE HOFFMANNO,
MED. DOCT. ET PROF. PUBL. ORD.

PRO LICENTIA
SUMMOS IN MEDICINA HONORES
CONSEQUENDI
SOLEMNI ERUDITORUM EXAMINI
SUBMITTIT

EBERHARDUS CHRISTOPHOR. KLAIBER,
Dettingensis,
PHYSICUS HORNBERGENSIS.

Ad Diem Novembris MDCCXLVI.

TUBINGÆ
Excudebat JOHANNES PHILIPPUS ERHARDTUS.



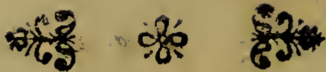
CAPUT I.

DE MOTU ANIMALI QUÆDAM TRADIT.

Antequam ad ipsam tractationem Pathologicam & Practicam Paralyseos, ut & quæstionis, an & cur pes paralyticus citius ac facilius restituatur quam brachium, accedamus, physiologice prius quædam de motu corporis humani eiusque partium (a) animali (seponentes tractationem generalem de motu,) eoque (b) tam voluntario quam involuntario præmittemus. Omnem motum corporis eiusque partium

a) Motus animalis dicitur, qui animalibus, ut talibus, competit, qui etiam localis vocari potest, quatenus omnium animalium membra ita constructa sunt, ut figuram ac situm mutare possint, sicque ad actiones animales perficiendas ob peculiarem illarum conformationem, disposita sint.

b) Notissima est distinctio motus animalis in *voluntarium*, *involuntarium* & *mixtum*; voluntarius dicitur motus, qui subest voluntatis imperio & ad nutum voluntatis fit, uti e. g. motus artuum, involuntarius verò sive avtomaticus dictus, absque voluntatis imperio, nobis nec volentibus nec



tium fieri mediantibus (c) musculis, uti certissimum, ita etiam notissimum est, quorum partes caput, venter ac (d) cauda communiter dicuntur; Venter ex congerie fibrarum musculosarum (e), cavarum (f), aliquantum tensarum & elasti-

cogitantibus imo reluctantibus fit, uti motus cordis, ventriculi &c. mixtus vero dicitur ex avtomatico & voluntario, qui iuxta voluntatem diversimode modificari, suspendi vel temperari potest, uti e. g. respiratio.

(c) Omnium motionum in corpore vivo organon est *fibra motrix*, diversæ seriei, figuræ & coniunctionis, ex quarum contextu musculus oritur; ad minimum dici potest, omnem partem mobilem participare de musculo; *Musculus E.* sive sit *perfectus* s. *imperfectus* dicitur omnis illa pars, quæ constat fibris contractilibus, ea vi præditis, ut earum actione extrema partis totius accedant ad se mutuo, atque ex partibus vicinis, in quas terminatæ infiguntur, mobilior accedat ad minus mobilem, vid. *Boerhaave Prælect. Acad. in Instit. Vol. I. p. 280. III. p. 332.* vel secundum *Cel. Heisterum*, *Musculus* est instrumentum motus, constans præcipue ex fibris carneis & tendineis, quibus omnis generis vasa, arteriæ, venæ, nervi & lymphatica accedunt, communi membrana involuta; Græci vocarunt musculum carnem, quæ effigiem muris repræsentat, licet quam plurimi dentur musculi, in quibus nulla muris figura reperiatur, unde musculus vel μυς, απο τȣ μυειν, contrahere certius derivatur.

(d) Ab antiquis introducta & a plerisque recentioribus approbata est divisio musculi in corpus & duas extremitates, *corpus* venter, extremitates, *caput* & *cauda*, tendines vocantur: Extremitas ubi oritur, caput, principium, origo, s. punctum fixum dicitur & adhæret parti mobili, ad quam fit attractio, finis vero vel cauda, punctum mobile vocatur, & inseritur parti mobili, venter medius utrique interiacet, fibris constans cum intertextis vasi sanguiferis; hæ vero partes distincte non in omnibus musculis demonstrari ad oculum possunt; qui Geometricam musculi descriptionem desiderat adeat *Stenonem in Element. Myolog. specim.*

(e) Hanc fibram muscularem vel motricem, *Lœwenhœckius* optimis microscopiis instructus, unam, singularem dissilire dixit in innumerabiles fibrillas quarum unica *compendium* quasi musculi, ut hinc *actio* musculi totius, acti dici possit minimorum musculorum simplicium, per eorum numerum *multiplicata*.

(f) Cavas esse has fibras musculares, anatomici omni tempore prætenderunt

elasticarum (g), Caput vero & Cauda ex tendine (h) offi plerumque immobili adhærente in partem vero movendam ten-

in quarum cavitate sanguis contineatur, unde earum & totius musculi *rubedo* deducenda sit, imo alii eas ex fibris nerveis, vasis sanguiferis & lymphaticis mirabili, omnemque aciem oculorum, etiam armatorum, subterfugiente modo convolutis ac in substantia cellulosa, pinguedinem continente, involutis constare dicunt, licet *Læwenbœckius* contrarium, fibras scilicet musculares solidas esse atque omni cavitate carere, asserat: *Sturmius* quidem fibras longitudinales cavas, transversales vero, ipsis longitudinalibus superincumbentes, solidas sibi concepit; Experimenta tamen, tam *Cowperi* cum Mercurio vivo, quam *Willisii* cum spiritu vini atramento tincto in arteriam musculi, ligata fortiter vena, iniecto, omnes fibras musculares nigredine tingente, cavitatem illarum admodum reddunt probabilem.

(g) Fibræ partium solidarum in statu naturali sunt aliquantisper tensæ, consequenter conatu sese constringendi continuo gaudent, quod hiatus in vulneribus partium carnosarum, etiam cadaveribus inflictis, facile probat; hoc ipsum vero de nervis recentiores non æque admittunt; *Cel.* enim *Hallerus* prætendit, illos resectos non retrahi, ut arteria vel musculus, sed collabi adeo, ut etiam longior sit, quam ubi integer fuerat vid. *Prælect. Acad. Boerhav. Vol. II. p. 594.* de maioribus, tensisque nervis contrarium dixit *Boerhaave in Inst. Med. §. 162.* & *Cel. Swieten in Comment. ad hunc aph.*

(h) Tendinem olim substantiam à musculo admodum diversam, ex nervo & ligamento compositam, vel substantiam sui generis; nec in omnibus musculis obvium credebant; *Læwenbœckius* vero detexit, tot esse stamina vel fibras in tendine, quot sint in musculo, in tendine vero magis contiguas, arctiusque iunctas, sicque ad attractionem partium aptas, hinc & sanguinem haud copiose admittentes, & hinc coloris albicantis, adeo; ut sic tendo nihil aliud sit, quam continuatio substantiæ muscularis rubræ, quæ neque ipsa motrix est, neque rubra, vel caro musculi contracta, musculus vero nihil aliud quam tendo dilatatus, unde *Hippocrates* aliique Antiquiorum vocabulum νεῦρον pro nervo æque ac ligamento & tendine sumebant, & ἀπονεύρωσις ipsis nihil aliud dicebat, quam carnis in tendineam naturam degenerationem vid. *Boerhaave Prælect. Acad. Vol. III. p. 376. not. f.* Diversitatem vero huius a nervo & ligamento vid. in *Cl. Weitbrechtii Syndesmolog. p. 3. §. 6.*



tendente eique affixo constat (i). Hi musculi in actione sua constituti breviores ac duriores (k) manifeste facti, maximum robur ac stupendam omnino vim exerunt (l), quae, tam

(i) Alter tendinum in plerisque musculis solet ad ossa firmari immobilis, quem caput vocant, alter vero in partem movendam immitti, cui caudæ nomen dederunt Anatomici, licet *Winslowius* prætendat, plerosque musculos utroque fine mobiles esse, atque mobilitatis illius gradus ita posse augeri atque minui, ut modo hic musculi terminus modo alter attrahatur & moveatur; *Cel. Heisterus* verò in multis solum, non in plerisque, utramque extremitatem mobilem esse dicit, in iisque proprie nullum esse punctum fixum, imo dari casus in variis musculis asserit, ubi id, quod modò fuit punctum mobile, iam fiat punctum fixum & vicissim; imò excipiuntur aliqui, quibus nullum est immobile punctum, uti in sphincteribus, qui hinc etiam aliam longe texturam offerunt.

(k) Musculi actio propria consistit in contractione & abbreviatione, qua eius extrema ad se invicem accedunt & sic simul partem, cui finis vel cauda musculi, tendo scilicet, inseritur, trahit & movet; non verò semper contrahitur, quia alter antagonista in contrariam partem æquali vi agit: quando verò contrahitur, necessario brevior fit, accurtatur & aliquomodo æqualiter in omni superficie intumescit & durior fit, quæ phœnomena in actione præsertim musculi temporalis manifeste in sensus incurrunt, & *Schwamerdam*, *Borellus*, aliique abunde demonstrarunt, ita ut secundum *Cel. Hallerum* in *Prælect. Acad. Bœrhaav. Vol. III. p. 400.* nemo extet, qui aliter sentiat; contractionis huius mensuram *Bernoullius* egregiè examinavit. In modo verò, quo hæc contractio fiat, non consentiunt Physiologi, an fibrarum corrugatione an repletione, an intumescentia à succorum turgescentia & rarefactione, an humorum contrariorum explosione aut effervescentia secundum *Willisium* & *Borellum*; aut rarefactione liquidi nervei ab admixtione particularum sanguinearum & effusione in bullulas secundum *Bellini*, vel intrusione liquidi nervei, eo fere modo, quo fibræ contortæ funis madidi ab aqua dilatantur, vel inflatione spiritus animalis elastici secundum *Bohnium*, vel repletione mediante sanguine qua ponderoso, secundum *Cowperum* &c. fiat, hic non examinabimus.

(l) Quantum sit robur quantaque vis musculorum, quamplurimi Mechanici, interque hos *Pitcarnius*, *Borellus*, quamplurimis experimentis e.g. robur dentium molarium, duos centenarios superans, comprobantibus, abunde demon-

tam pro motu totius corporis quam partium voluntario æque ac involuntario (m) neque nervo qua solido, chordæ vel funis instar se habenti (n) neque sanguini per arterias influenti (o) soli, sed potissimum influxui spirituum animalium

strarunt, quæ demonstrandi ratio maiorem adhuc speciem, maiusque robur ex nisu & pressione fluidorum acquirit, si supponas, uti in seq. probabimus, maximam musculi partem ex tubulis succo nerveo repletis constare, in quibus fluidum illud subtile ex spatio minori in maius movetur, ut sic musculi robur insigniter augeatur.

(m) Manifestum est, sermonem nobis esse de *motu* corporis vel partium *animali*; non de motu *tonico* vel contractilitate fibræ muscularis naturali; ab illo maxime diversa, quæ etiam in membro paralytico, imo sæpius post mortem aliquantum superest, quando motus muscularis omnino destructus est, unde facilis est responsio ad exempla illa notissima, stupenda licet, de motu cordis, musculorum, ranarum, serpentum aliorumque animalium; imo, quod magis mireris, ipsius hominis post mortem ex corpore extractorum.

(n) Hic explicandi modus tot tantisque obnoxius est difficultatibus, ut pagina deficeret, potiores solum allegare; cui usui quæso forent musculi, si nervus ipsi ossi affixus solus motum præstare posset, & quidem adeo fortem ac violentum, de quo *not. l.* diximus, cui omnino fibrillæ nerveæ, membrana licet cinctæ, in cerebro ex pultiformi materia constantes, ab omni fere elatere alienæ & in fine mollissimæ impares plane fuissent, ne dicam, quod tensio nervorum, qua solidorum, ipsis arteriis, venis aliisque partibus firmiter adhærentium & circumvolutorum, insignem violentiam & hinc circuli humorum turbationem vario modo inferret, imo nervi infinitis in locis serpentino ductu recurvi, quod tot plexus probant, & retrogradi sunt, positi simul in cellulosa fabrica, & toties affixi, ut tendi non possint, chorda vero, si agere debet ut solida & tensa, in utraque extremitate debet esse firma; vid. *Boerhavii Prælect. Acad. Vol. II.* *Pachioni* ac *Baglivi* nervum etiam tensum pro motu supposuerunt, sed ope liquidi nervei, huius autem motum motui duræ matris, ast male, adscripserunt.

(o) Fuerunt omni tempore, qui fibras musculares non solum cavas, *vid. not. l.* sed & pro vasis sanguiferis habuerunt, & hinc actionem totius musculi a sanguinis influxu & motu in illis vasculis, a quo tumidiores & breviores fiant, deduxerunt: Certum quidem est, omnem musculum gaudere arteria & vena, adeoque sanguine totum perfundi, unde illius rubor; certum porro per-



malium vel fluidi nervei libero ac sufficienti (p) adscribi debet.

experimentum *Stenonianum* & *Lowerianum*, ligaturam arteriæ excipere cessationem motus in parte vel musculo, erectionem penis iuvari influxu sanguinis per arterias eiusque tardiori refluxu per venas, imo, quod adhuc magis certum est, post mortem digitos extendi, si vasa ad musculos extensores abeuntia cera replentur, interim tamen æque certum est, musculum in actione constitutum esse pallidiorem, uti in corde ranarum videri potest, ob sanguinis expressionem, motumque partis ab iniectione, uti & penis à sanguinis motu retardato, esse admodum lentum ac tardum; & cur quæso cessare debet actio musculi ligato nervo? si ad illam nil nisi liber sanguinis influxus requireretur; ingeniose hinc *Cel. Hallerus* influxum sanguinis arteriosi pro actione musculi tanquam conditionem necessariam potius quam causam considerat, cum imprimis arteria irritata nihil motus muscularis renovet, vid. *Prælect. Acad. Bœrhav. Vol. II. p. 614. seq.*

(p) Prolixum nimis foret, plerasque saltim rationes pro probanda hac sententia allegare, sufficiat pro materia disputandi dixisse, cerebrum secernere per totum ipsius tractum fluidum aliquod subtilissimum, *spiritus* dictum, quia omnia requisita ad viscus secretorium necessaria ibi reperiantur, imo probabile esse, secretionem hanc etiam in ipso musculo fieri posse, cum ultimæ ipsius fibræ æque tam parvam possideant diametrum, ac illæ fibræ vel tubuli cerebri, per quos fluidum illud transit; nervos ductus esse cerebri excretorios, hinc cavos supponendos, licet eorum cavitas ad oculum demonstrari non possit, quæ etiam e. g. in fibris muscularibus sanguine perfusis hinc rubentibus, in tubulis radicum, foliorum, in arteriis lymphaticis de quarum cavitate nemo tamen amplius dubitat, videri nequit; absentiam porro intumescentiæ nervi, facta illius ligatura, non probare absentiam cavitatis, quia secundum *Cel. Hallerum* illa saltim est occasio, non ipsa causa extensionis vel intumescentiæ, quæ à vi pellente & dispositione fluidi, hic admodum subtilis, pendet, uti arteriæ & venæ ligatæ intumescunt, quia in arteriis vis pellens cordis maior est quam resistentia arteriæ, & in venis, quia vis arteriæ maior est, quam resistentia venæ; & si nervus solum qua solidum non vero qua cavus, (cuius fibrillarum tamen cavitatem ut & succum vidit *Lœwenhœckius*, uti in *Epist. Physiol. XXXII. p. 311.* asserit) considerandus esset, actio tamen ipsius salva manere deberet, quamdiu manet solidus, per ligaturam autem vel compressionem non tollitur nervi soliditas, sed solum ei

CAPUT II.

DE PARALYSI PATHOLOGICE & PRACTICE DISSERIT.

Paralysis (a) est abolitio (b) motus vel voluntarii vel invo-

cavitas, qua tamen sublata vel imminuta tollitur vel imminuitur ipsius actio pro sensu & motu, manifesto indicio, nervum non agere, quatenus est solidus, funis vel chorda, quæ etiam ligata, impeditius licet, agit, sed quatenus est cavus, fluidum aliquod, spiritus animales dictum, vehens, quo & Experimentum pertinet *Bellini* notissimum, quo probavit, non solum supprimi respirationem ligato nervo, sed restitui eandem, non soluta ligatura vel dimisso nervo, sed potius deorsum versus diaphragma stricto, ut sic manifeste adpareat, non chordæ tensæ adstrictione, sed motu liquidi à cerebro ad partes motum earum fieri; accedit porro magnitudo & copia nervorum in musculis, quæ tanta est, ut, si omnem pinguedinem, arteriam & venam de musculo demseris, id quod superest, nervus esse videatur, nervus enim, quando in musculum se dimisit, nunquam prodit, sed evanescit in musculo, *vid. Boerhaave Instit. Med.* §. *395.* neque ullum est punctum musculi, quod non sentiat & moveatur; imo constat musculus ex elementis nerveis, quæ se mutuo non contingunt, separata, intercedentibus arteriis, venis, fabrica cellulosa; quæ fibræ nerveæ in tendinem colliguntur propiores, atque adeo non incommode tendinem aponevrosin dixerunt veteres, quasi diceres enervationem, vid. *Halleri Prælect. Acad. Vol. III. 352. 376.* hinc procul dubio etiam est, quod eadem & communia fere symptomata in læsione tendinis vel nervi observent Practici: Qualis denique sit fluidi illius nervei vel spirituum sic dictorum animalium natura, an de essentia lucis secundum *Neutonum*, an nitro-aëreæ, an oleosæ, sulphureæ vel urinosæ vel acidæ naturæ, an merito cum *Leibnitio* lanugini elasticæ comparentur, hic non disquirimus, sufficiat dixisse, esse partem humorum tenuissimam & mobilissimam.

(a) Paralysis derivatur à παραλυω, dissolvo, hinc resolutio nervorum, Germ. eine Lähmung dicitur, licet sæpius sit resolutio musculorum potius, quam nervorum; quam congrue vero dicatur resolutio nervorum, non examinabimus, quia hoc vocabulum jam diu usu receptum est; sic *Celsus Lib. III.*



involuntarii (c), absque dolore vel alio impedimento evidenti, eaque vel perfecta vel imperfecta, (d) vel

cap. 27. p. 191. dicit, resolutionem nervorum interdum tota corpora, & tunc vocari *Apoplexiam*, interdum partes infestare, & tunc dici *Paralysin*, nunc vero utrumque Paralysin appellari monet, idque procul dubio, ob magnam horum affectuum affinitatem inter se, adeò, ut non tam essentiâ, quam potius loco & causarum gravitate inter se differre videantur, & facile unius, præsertim apoplexiæ, in alterum, paralysin scilicet, transitus fiat.

(b) Abolitio motus dicit Paralysin esse Symptoma Actionis læsæ vel potius destructæ, licet τ𝔬 παρα imminutionem solum aliis innuat; referri etiam potest Paralysis ad morbos conformationis.

(c) vid. Cap. I. not. b.

(d) *Perfecta* vel *exquisita* paralysis non tam dicitur, quando omnis plane alicuius partis motus est abolitus, quam ubi sensus, scilicet tactus, cum motu cessat; *imperfecta* vero, ubi solum motus, salvo sensu, interdum exacerbato, & p. n. aucto, aboletur, quibus alii addunt tertiam speciem scil. *imperfectissimam*, improprie paralysin dictam, in qua perit sensus, illæso motu, cuius notabile admodum exemplum recenset *Digbeus in lib. d. Immortalit. animæ pag. 362.* servi alicuius, magna dexteritate ac promtitudine labores suos obeuntis absque ullo sensu tactus: Phænomenon illud in paralysi imperfecta, abolitio scilicet motus, illæso sensu, Anatomicis & Physiologis omni tempore crucem fixit, adeo, ut hinc tam Veterum quam Recentiorum multi statuant, duplex dari nervorum genus, pro sensu alterum, alterum pro motu, vel nervos dari avehentes & revehentes, uti dantur vasa talia sanguifera, arteriæ & venæ; cum vero duplex hoc nervorum genus demonstrari hactenus non potuerit, varii varios hoc phœnomenon explicandi modos excogitarunt, sic *Willisius* exemplo lucis id explicare conatur in *Exercit. Pathol. cap. de Paralysi*, dicens, sicut lux per vitrum radiat, ubi ventus excluditur, ita sensu, qui tantum passio est, adhuc salvo, motus aboletur, & pauciores spiritus, iique ligati, pro sensu sufficiunt, ad motum vero plures & quoad expansiones suas liberi requiruntur; alii in hoc casu vix tantam tamque universalem in nervis angustiam supponunt, quin aliqui spiritus, qui motum ciere præ paucitate nequeant, pro sensu tamen penetrare possint, cum elastici pauciores spiritus sufficiant ad sensum in cerebro producendum, quam ad actuandas musculorum fibras pro motu animali; alii in tali casu, nervos minus, tendines vero solos gravius affici, haud considerantes, & hos per nervorum læsiones necessario affici: *Cel. Hallerus* sensus fieri per

vel apoplectica (e) vel chirurgica (f) vel universalis vel particularis, vel idiopathica vel sympathica (g) vel levis & bre-

diversas fistulas nervorum à fistulis motoriis, eodem tamen fasciculo comprehensas, & ad modum venarum ad cerebrum revehentes, quod fistulæ motrices advexerant, speciose admodum coniectat, vid. *Prælect. Acad. Boerhaav. Vol. II. p. 605. not. b.*

(e) *Apoplectica* paralysis illa dicitur, quæ est apoplexiæ pedissequa, quando nimirum apoplectici experiuntur impotentiam ad motum vel totius corporis omniumque musculorum sub capite, *Paraplexiam* dictam, adeò raram, ut multi de ea dubitent; *Horizontalem*, vel *universalem*, vel in cervice statim, vel demum sub brachiis incipientem, vel *particularem* huius vel illius lateris, *Hemiplexiam* dictam, *lateralem* vel *perpendicularem*, eamque vel magis vel minus *exquisitam*, totius vel dextri vel sinistri lateris, vel partium solum quarundam, vel *exiguarum* e. g. palpebrarum, linguæ, sphincteris alicuius, quæ dein diversa acquirunt nomina; sic paralysis palpebræ vocatur *Phalangosis*, linguæ *Aphonia*, scroti *Rhacosis* &c. vel *diffusarum* e. g. totius brachii vel pedis.

(f) *Chirurgica* paralysis dicitur, quæ à causis vel violentiis externis oritur e. g. à vulnere vel capitis & cerebri vel spinalis medullæ, vel dissectione arteriæ vel nervi maioris, vel tendinis in aliqua parte, vel contusione, lapsu, luxatione vel fractura vertebrarum &c.

(g) *Idiopathica*, ubi causa physica in eo ipso membro vel parte est, in qua sedes paralyseos est per πρωτοπαθειαν; *Sympathica* vero per sympathiam vel devteropathiam, quando paralysis demum quasi ad hanc vel illam defertur, causa alibi latente e. g. in paralysi à *vermibus*, ab *hypercatharsi*, à *colica spasmodica*, *narcotico* vel *purgante* exhibito vel *vini* concessione, *Paresis* dicta, ab inflammatione pectoris, in gibbosis, rachiticis &c. unde vel dicitur morbus *primarius* per se talis, absque alio præcedente, vel *secundarius*, aliis morbis accedens vel succedens, uti affectibus plurimis capitis & systematis nervosi, ita etiam aliis, præsertim chronicis morbis; ne quid dicam, de aliis paralyseos speciebus rarioribus, e. g. à contactu *torpedinis marinæ*, vel illius Indorum *Beriberi*, quod ovem sonat, ab usu *vini palmæ*, qua ægri non nisi nictando genubus & elevando crura cum elongatione artuum incedunt, vel etiam *voluntariæ* dictæ, qua quidam, quoties ipsis volupe fuit, corpus suum facultate movendi privare, seque ipsos inanimatos quasi reddere valuerunt, quales observationes passim recensentur.



& brevis (h) vel gravior & chronica, vel lente & successive vel subito invadens (i) omnis ætatis sexus & temperamenti hominibus infesta (k) plerumque cum flaccescen-

(h) Paralysis varios admittit *gradus*, tam ratione *vehementiæ*, quam *durationis*, *subiecti & causæ:* primus gradus dicitur *formicatio*, secundus *stupor, torpor*; in aliis plenaria adest omnis motus abolitio, in aliis aliqualis adhuc movendi potentia superest, quatenus scilicet vel plures vel pauciores nervorum tubuli læsi, obstructi vel compressi sunt; *Vera & perfecta* diuturnior est plerumque & *chronica*, præsertim si non externorum solum, sed etiam internorum sensuum læsio, uti in paralysi perfecta, apoplexiæ pedissequa, frequentius observatur, concurrat; *imperfecta* autem, ubi pars non solum sentit, sed sæpius etiam dolet, accedente præsertim formicationis sensu, motus redituri spem non vanam faciente, levior plerumque & brevior est; grauissimæ paralyses brevi sæpius ad mortem terminantur, uti de illa à dislocatione vel fractura vertebrarum notissimum est.

(i) Modus *invadendi* paralyseos *diversus* omnino est, pro diversitate tam ipsius paralyseos vel universalis vel particularis & quidem huius vel illius partis, quibusdam enim præsertim in *Apoplexia* subito ingruit, absque omni fere prævio symptomate, aliis *sensim* ac *successive*, præeuntibus variis indiciis, torpore ac imbecillitate totius corporis, cephalalgia, memoriæ lapsu, tremore, stupore, dolore partis, formicationis sensu, qualem in membris diutius ac fortius incubatis, ob nervos pressos, impeditumque hinc ac inæqualem spirituum influxum, germ. das Schlafen der Glieder, sentimus, ponderis ac punctionis sensu, præsertim in casibus à frigore, voce tremula, frigore partis, absque frigore externo &c. vid. *Sponii Aph. nov. ex Hippocr. Sect. III. aph. 33.*

(k) Nulla ætas hic excipitur; sic *infantilis* ob convulsiones vehementes ac diuturnas, retrocessionem variolarum, scabiei, aliarumque exanthematum, varias contusiones ac distorsiones ab incurio famulitio neglectas &c. *media* ætas post motus frequentes spasticos arthriticos, podagricos, colicos, consuetarum evacuationum, præsertim hæmorrhoidum, suppressiones, gravioraque animi pathemata &c. *senilis* ætas ob humorum dyscrasiam, excretionum consuetarum, præcipue serosarum, defectum, impuritatum retentionem, ebrietatem, spirituum & toni partium defectum, sæpe paralysi corripitur; non vero quælibet statim impotentia in senibus delassatis, languenti-



cefcentia, mollitie & intumefcentia partis (l) interdum etiam cum tenfione ac diftorfione (m), exarefcentia vel tabe

bus vel à morbo vel motu corporis nimio paralyfis vocanda eft; De *Sexu* idem dicendum, licet fecundum Practicorum obfervationes *mafculinus* præ *fœminino* frequentius ac gravius paralyfi corripiatur; *Temperamenti* fanguinei & fanguineo-phlegmatici homines corripi præcipue paralyfi itidem obfervationes Practicorum docent, ut & quibus debilius eft ac tenerum fyftema nervofum, vino ac veneri deditos, otiofos, fomnolentos imo & iracundos.

(l) Partes paralytice frequentiffime *laxæ, flaccidæ, tumore molli* præditæ, cachecticorum more confpiciuntur, ob circulum humorum in illis læfum, quatenus fanguis & humores copiofe quidem affluunt, in interftitiis vero carneis, ob motum mufculorum, progreffus humorum egregium alias inftrumentum, deficientem, accumulantur, ftagnant, nec legitime, ob moram præfertim vifcidi & ad motum inepti redditi, à venis & vafis revehentibus reaffumuntur, imò interdum partes paralyticæ in principio morbi intumefcunt ob caufam dictam, tractu vero temporis *exarefcunt*, de quo in feq. Paralyfis E. dicit impotentiam ad motum cum *laxitate, flacciditate* partis, in contradiftinctionem ad *contracturam*, ubi eadem quidem eft impotentia ad motum, aft cum tenfione, rigore, contractione ac refiftentia, unde *Boerhaave* paralyfin vocat laxam mufculi immobilitatem, nullo nixu voluntatis vel vitæ fuperandam, vid. *Aph. d. Dignofc. & Cur. Morb. 1057.* *Frigidæ* etiam fæpius tanguntur partes paralyticæ, licet ad illas fanguis arteriofus fluat plerumque, uti ad alias fanas, tefte pulfu, manifefto indicio, ad calorem etiam partis naturalem requiri liberum fpirituum influxum, eorumque cum fanguine commixtionem & motum mufcularem.

(m) *Tenfio* ac *rigor* partis cum doloribus interdum tenforiis, tractoriis, paralyfi fæpius coniungitur, præfertim in fubiectis calidioribus, temperamenti cholerici, biliofis, iracundis, & in cafibus paralyfeos à convulfionibus & motibus fpafticis frequentioribus, imo accedit fæpius dolor *tremorque* partis paralyticæ tantum non *convulfivus*, non raro motus redituri præbens indicium, ob motum concufforium & hinc faciliorem obftructionum nervorum referationem; fic *oris* vel totius etiam *faciei diftorfio* verfus latus fanum frequens eft, præfertim in *hemiplecticis*, ob mufculum antagoniftam fortius, altero paralytice refoluto, trahentem, imò nonnunquam & fpafmodice convulfum, quod phœnomenon etiam in palpebris conniventibus, fæpius fubfi-



tabe particulari (n), cum pulsu in parte paralytica plerumque paulo molliori, pleniori ac tardiori (o) ab immi-

nuto

lientibus, lacrymis involuntarie profluentibus, glandulis nimirum innominatis dictis tam relaxatis quam spasmodice constrictis, in lingua etiam non solum flaccida, sed etiam rigida, ad loquelam inepta, occurrit.

(n) Hanc tabem vel ariditatem partis paralyticæ ii potissimum allegant, qui cum Medicis *Anglis* non sine veri specie statuunt, nutritionem mediante fluido nerveo, ad partes affluente, perfici, si non in toto corpore, in iis tamen partibus, quæ maximam partem ex nerveis fibrillis constant; in hoc quidem omnes consentiunt Physiologi, nervos, licet materiam nutritionis partibus non afferant, ad nutritionem tamen debite perficiendam naturaliter constitutos multum conferre, quatenus scilicet partes solidæ, mediante fluido illo subtilissimo per nervos adducto, debitum vigorem, tonum ac robur obtineant, quo extendi, elongari, sicque succus nutritius, sanguinis gelatinosa portio, ad fibrarum intima melius penetrare, se insinuare ac apponi possit; non autem solum respectu partium *solidarum*; sed etiam respectu *fluidarum* concurrere videntur ad nutritionem partium corporis humani nervi, quatenus nimirum fluidum vehunt, quod, si non ipsum subtilissimum, spiritus dictum, materiam pro nutritione subministrat, sanguini tamen in visceribus affusum, aptum ipsum ad nutritionem reddet; cui enim usui alias forent tot tantique nervi in locis secretoriis, in quibus neque sensus neque motus manifestus est, uti e. g. in hepate, liene, aliisque glandulosis locis? vid. *Hallerus in Prælect. Acad. Bœrhav. Vol. II. p. 557. not. g. Vol. III. pag. 661.*

(o) *Pulsus* in parte paralytica plerumque naturali paulo *mollior, plenior* ac *tardior* deprehenditur, cuius ratio facile patet; pulsus enim est arteriæ *diastole* sive expansio à sinistri cordis ventriculi constrictione & pressione sanguinis in eam proveniens, quæ adeoque necessario maior fieri debet relaxatis fibris arteriæ musculosis ac nerveis, illam undiquaque cingentibus in parte paralytica, unde pulsus *mollior* & ex eadem ratione etiam *plenior* tangitur, quia sanguis ex corde expulsus arteriam, ob partium solidarum imminutam elasticitatem, auctam vero laxitatem & sanguinis allidentis impetui nimium cedentem, ita extendit, ut maius spatium sub digito contrectantis expleat, *tardior* autem simul videtur pulsus, quia arteria impulsui huic sanguinis non debite renititur, nec partes ambientes illum renixum adiuvant; in omni autem

uto vel plane ſublato vel ſanguinis arterioſi vel fluidi po-
iſſimum nervei ac ſpirituum animalium in partes influxu
ependens (p) pro diverſitate ſubiecti vel morbi vel cauſæ
magis

pulſus dijudicatione ſemper ad ſtatum ſyſtematis nervoſi reſpiciendum eſſe, ipſa artis fundamenta iubent.

p) Aſſeruimus in primo *cap.* huius diſſertationis, motum corporis humani eiusque partium tam voluntarium quam involuntarium dependere potiſſimum (non excluſo plene ſanguinis arterioſi influxu) ab influxu ſpirituum animalium vel fluidi nervei per nervos libero: adeoque *pathologice* iam dicendum eſt, *cauſam* motus abolitionis vel paralyſeos, qualiscunque illa ſit, *proximam* ac *immediatam* eſſe nihil aliud, quam motum duplicis illius fluidi, nervei potiſſimum & arterioſi, maxime impeditum vel plane ſublatum. Cauſa ergo *remota* paralyſeos eſt omne id, quod quocunque modo geneſin ſpirituum animalium, eorumque, ut & ſanguinis arterioſi, ad partes motum impedit, nervosque potiſſimum ad transmittendos ſpiritus ineptos reddit, ſive id fiat obſtruendo, comprimendo à tumoribus, ab extravaſatione ſanguinis à cauſa vel interna vel externa, caſu, percuſſione &c. puris, ſeri, lymphæ vel materiæ acris, tartareæ, in paralyſi poſt arthritidem, ſcorbutum, unde diſtinguere ſolent Practici in paralyſin *ſanguineam*, *ſeroſam* vel *pituitoſam*, vel ligando ſpiritus ſulphure vaporoſo narcotico, vapore arſenici, mercurii vivi, calcis recentis, vel ſolvendo continuitatem eorum in contuſionibus, diſtorſionibus, fracturis, luxationibus, vulneribus &c. ſic paſſim accuſatur exceſſus in uſu vini & ſpirituoſorum, ſuppreſſiones evacuationum conſuetarum, menſium, lochiorum, hæmorrhoidum præſertim, ut & earundem fluxus nimius; ſic *A. N. C. Vol. II.* paralyſin ab exareſcentia inſolita medullæ ſpinalis, à vermibus, à fractura ſpinæ dorſi, *Vol. V.* à privatione aeris in victore dolium vinaceis plenum ingrediente, *Vol. VI.* ex febre ſuppreſſa, *Commerc. Litter. Norimb.* paſſim (ut ex pluribus quædam ſolum allegemus exempla,) paralyſin ex arſenico ſumto, poſt venæ ſectionem intempeſtive adminiſtratam, à podagra retrogreſſa, à frigore humores condenſante & conſtringente, à veneris exceſſu, poſt luem veneream, ex purgante draſtico, ex *Lauro-Ceraſi* foliis, quæ mulieres lacti adjiciunt, alii ex ligaturis fortioribus, nimio aquæ calidæ uſu &c. allegant; Modum verò, quo paralyſis à variis cauſis allegatis, influxum ſpirituum impedientibus, producatur ac fiat, *Santorinus in libr. d. ſtructura & motu fibræ*, exemplo funis ſicci relaxati, madidi verò tenſi explicare conatur, dicens, nervi ſive fibræ ſunt tenſæ,

magis vel minus curabilis (q), per investigationem subiecti

cum illarum cavitates à liquido nervorum inferciuntur, ita ut partes fibræ præ succi turgentis impetu necesse habeant à contactu removeri sive extendi, si verò extendens spiritus deficiat, ita ut partes fibræ non sint amplius in distractione detentæ, minuetur fibræ dilatatio & augebitur eius longitudo, unde relaxatio. Phœnomenon illud in Praxi haud raro occurrens, quod scilicet resolutio unius lateris e. g. dextri sequatur læsionem lateris *oppositi*, nempe sinistri, Anatomici per decussationem fibrarum nervorum, *Paresin* verò à Colica, tanquam speciem paralyseos, per coniunctionem nervorum artuum, præsertim inferiorum, cum nervis plexus abdominis, materiæque noxiæ susceptionem, explicare solent.

(q) *Diversitas eventus*, uti in aliis morbis, ita & in hoc à diversitate *Subiecti* tam *morbi* quam *causæ*, & ipsius *causæ* maxime pendet; In genere iam olim *Hippocrates Libr. d. Loc. in Hom.* morbos systematis nervosi graviores & curatu difficiliores iudicavit, præ venarum morbis, quia nervi maiorem habeant connexionem cum cerebro, quam venæ, & quod difficilius ad nervos deferantur propinata medicamenta, quam ad venosum genus, cuius viæ semper alimentis & medicamentis pateant, hinc & paralysin curatu admodum difficilem pronunciavit: Sic *in genere* e. g. in senibus, cacochymicis, scorbuticis, valetudinariis difficilius tollitur paralysis, quam in iunioribus, in quibus etiam curata interdum recrudescit & sæpe in apoplexiam terminatur, præsertim illa ab hemiplexia ortum ducens; *in specie* verò ratione *partis affectæ* insignis intercedit, inter species paralyseos, differentia, an scilicet cerebrum ipsum & quænam illius partes, an medulla oblongata, an medulla spinalis, & in quo loco, afficiatur, adeoque an nervi in eorum principio & origine, an in eorum progressu, vel & insertione & distributione in musculo, an trunci maiores vel rami solum minores, pro paralysi partis vel exiguæ, e. g. palpebrarum, labiorum, vel diffusioris e. g. brachii vel pedis, sint læsi, sic *Willisius* sedem paralyseos, vel in corporibus striatis, aut alicubi circa caudices medullares aut in ipsis nervis statuit, & in paralysi universali in utroque *corpore striato*, in hemiplegia verò in alterutro solum quæsivit, imò cum *Boneto* in cadaveribus, hisce morbis defunctorum etiam invenisse prætendit, qualium exemplorum historias cum annexa ætiologia pluribus recenset in *Cap. IX. de paralysi pag. 246. seq.* Porro ratione *causæ* paralyseos eventus diversus admodum est, an illa scilicet e. g. ex defectu, torpore, inertia, ligatione aliis dicta, vel aliqua peregrina qualitat

ecti morbi & causæ, per causæ ipsius sublationem partisque oborationem curanda (r).

CAP. III.

fluidi nervei, an ob nervorum obstructionem, compressionem per tumores, sanguinem, saniem, serosam colluviem, ratione quantitatis, qualitatis diversam, vel & ob continui solutionem nervorum & arteriarum maiorum à contusionibus, vulneribus &c. oriatur; sic paralysin *perfectam* cum *frigore* partis non raro *sphacelus* eiusdem, ob humorum circulum cessantem, deficientibus spiritibus, irruente mox putredine, excipit; sic in linguæ paralysi amissio loquelæ miseranda, memoriæ labes ac puerilis desipientia observatur sæpius; sic in *hemiplexia* respirationis læsio, ob læsionem musculorum respirationi inservientium, haud rara est; sic *paresis* ex colica facilius longe, quam alia paralyseos species, præsertim habitualis, curatur ac tollitur; sic *Sponius in Aphor. Nov. Sect. III aph. 34.* paralyticos, quibus præter motus impotentiam pars corporis affecta extenuatur, incurabiles declarat, quia extenuatio illa indicet non solum defectum spirituum animalium, sed etiam ariditatem partis, qua angustiores ipsius meatus efficiantur, adeo, ut spiritibus animalibus magis adhuc impervia fiat.

(r) Ex hactenus dictis difficultas curationis paralyseos facile elucet, cuius causa ita sæpe comparata est, ut affectum plane incurabilem reddat. *Cura* ergo eo omninò est dirigenda, ut causa obstruens, comprimens vel alio quocunque modo lædens tollatur, sicque influxus fluidi nervei in partes restituatur liber ac naturalis; sic e g. paralysis *chirurgica* à dissectione tendinis, (nervi enim dissectio, præsertim maioris, incurabilem post se trahit paralysin) poscit reunionem eius, vel cum vel sine *futura*, eius vero læsio vel aliqua tantum ex parte discissio vel incisio, quæ etiam immobilitatem partis infert, poscit plenariam eius, ad tollendos dolores acutissimos, spasmos, convulsiones, imò ad avertendam inflammationem, gangrænam & mortis periculum, *concisionem* & dein demum, mitigatis sic symptomatibus gravissimis, futuram ac reunionem, de quibus vid. *Cel. Heisteri Institut. Chirurg. pag. 47. & 1154. seq.* à luxatione, licet ut plurimum imperfecta, vel fractura vertebrarum, repositionem, restitutionem, roborationem, reliquæque species convenientem medicationem chirurgicam requirunt. In Paralysi *Apoplectica* & quidem *sanguinea venæ sectio* vel revulsoria in pede, vel derivatoria in venis raninis, imo & *arteriotomia* in temporibus, præsertim in plethoricis, (vel & cucurbitulæ cum scarificatione vel in vertice, vel in nucha, vel partibus à capite remotioribus) locum habet, quam in alia

par-

particulari communiter tanquam inutilem imò noxiam prohibere solent Practici. In *pituitosa*, *phlegmatica*, præmissis enematibus, *laxantia* imò *purgantia* conveniunt; In omnibus verò paralyseos speciebus requiruntur revellentia, irritantia, excitantia, veteribus dicta attrahentia, resolventia, deobstruentia, discutientia, penetrantia, *interna* & *externa*, *debito loco*, sedi potissimum causæ applicanda, rubefacientia, vesicatoria, frictiones cum linteaminibus & spirituosis liquoribus penetrantioribus cephalicis, nervinis e. g. serpill. lil. convall. matrical. lumbricor. formicar. *Fotus*, *Epithemata* ex herbis, radicibus & floribus resolventibus, penetrantibus, discutientibus, e. g. herb. & flor. omnibus suaveolentibus, lavend. maior. serpill. salv. meliss. rad. angel. valerian. *Cucuphæ*, *Balsama*, ex axung. castor. ol. salv. anth. succin. philosoph. piper. tart. fœt. &c. *suffitus* ex benz. styrac. cal. succin. mastich. thur. galban. *Embrocationes*, *Urticationes*, *Arenationes*, *Balnea naturalia*, *Thermæ*, præsertim nostrates, *Ferinæ*, tanquam infallibile remedium præsertim contra Paresin à Colica, adeo, ut multorum Practicorum in Colica spasmodica pertinaci, ad avertenda graviora mala, methodus medendi fuerit, aut propinare opiata, narcotica, dolores colicos atroces sedantia, aut balneum aquæ dulcis calidum suadere, à quibus, licet metuenda sit paresis, speranda tamen, uti dolorum colicorum cessatio, ita & ab usu dein, facta paresi, thermarum ferinarum, illius iterum sublatio, motusque artuum voluntarii restitutio certa sit, qui salutaris effectus ab usu harum thermarum non æque frequenter in paralysi, uti ab *Apoplexia*, ita etiam ab aliis recensitis causis, teste multiplici experientia, sperandus ac promittendus est, ut hinc quam plurimi Practici circumspectiores earum thermarum usum in dictis morbis non sine ratione reformident, & *Willisius cap. IX. de Paralysi pag. 245.* afferat, thermarum usum paralyticos multo deteriores reddidisse, quatenus nempe, balneatio sanguinem & humores omnes exagitans, particulas morbificas & heterogeneas magis exaltet, easque efferatiores factas è visceribus in Massam sanguineam adigat; unde, cum non facile evaporent, cerebrum & nervosum genus subeuntes, affectionem paralyticam intendant, eique convulsivam non raro inducant. *Artificialia* vero *Laconica* defendendo caput à vaporibus, *particularia* etiam ex formicis maioribus & herbis aromaticis nervinis, herb. & flor. arnicæ, & secundum *Borellum* cum syderitide non sunt contemnendi sæpius effectus; Absint vero *frigida*, licet præ calidis tonum partium restituere videantur, ut & *Emplastra* calida nimi ac resinosa; *oleosa*, ob metuendam inde pororum obstructionem, maiorumque fibrarum relaxationem haud magni æstimantur, licet illud ex lum-

brici

bricis & ſcarabæo unctuoſo alii maxime extollant, præſertim in ſtatu rigoris ac tenſionis coniuncto, in quo talia, quæ ſimul ſunt tenuium partium, ob admixta varia penetrantia, non ſemper ſunt contemnendi uſus. *Interne* conveniunt medicamenta alterantia, leniter diaphoretica, Cephalica, Nervina, Cinnabarina, Caſtoreata; In ſubiectis calidioribus & paralyſi à cauſa calida proveniente magis temperata talia, cum nitroſis mixta, in frigidioribus vero, lentore ac viſciditate humorum laborantibus, magis calidiora aromatica, ſpirituoſa, ſalia volatilia urinoſa, infuſa theiformia ex herb. flor. radic. & lign. reſolventibus, aperitivis, antiſcorbuticis, antarthriticis; famoſus ille nec ſatis deprædicandus *Liq. Corn. Cerv. ſuccin.* & celebre illud *Ol. animal. Dipp.* à cuius uſu tam interno quam externo egregios plane obſervavit Præſes effectus; An *vomitoria*, *ſternutatoria* fortia, non ſolum qua evacuantia, ſed potius qua valide ſtimulantia, impacta fortiter, motu totius corporis concuſſorio, quaſi convulſivo, excutientia, & quando, locum habeant, circumſpecto Practico determinabunt circumſtantiæ individuales; *Salivatio Mercurialis* à multis, in paralyſi præſertim habituali, maxime commendatur (licet, uti ſupra not. p. notavimus, mercurius & eius præſertim fumus nervis valde ſit inimicus,) quatenus mediante larga ſeri ac pituitæ excretione humores impuri, præſertim venereo fermento tincti, excreti, morbi fomitem præſcindunt, particulæque mercuriales, intimos etiam nervorum receſſus ſubeuntes, obſtructiones aliasque læſiones vario modo tollunt; De curationibus paralyſeos *extraordinariis* ac *rarioribus* in *A. N. C.* aliisque obſervationum libris hinc inde occurrentibus e. g. à fortiori iræ excandeſcentia, à terrore ex incendii periculo, à lapſu è ſcalis, an ob vehementem terrorem, an ob motum totius corporis vehementiorem, an ob utrumque? à diuturna diarrhœa, &c. hic prolixius non agemus; Quid ſperandum ſit pro curatione paralyſeos ab *experimentis electricis*, dies docebit. Sublatio paralyſeos per ſupervenientem febrem (quæ & interdum illam præcedit) tam intermittentem, quam continuam ſecundum Practicorum obſervationes manifeſte probat, morbum alterum ab altero ſuperari & dari revera febrem medicam. In Cura *præſervatoria* venæ ſectio in plethoricis, adſuetis, aliarumque conſuetarum evacuationum, præſertim ſanguinearum conſervatio ac promotio, *fonticuli*, *ſetacea*, motus & exercitatio corporis conveniens frequens, moderata tamen, cum diæta tenui, potu ſufficiente (inter cuius ſpecies *vinum ſalviatum* inſigniter laudant Practici) *acidularum* & *thermarum* uſus circumſpectus, vitatio animi pathematum fortiorum &c. omnem abſolvunt paginam.

 CAP. III.



CAPUT III.

PHOENOMENON ILLUD, QUOD PES PARALYTICUS CITIUS RESTITUATUR QUAM BRACHIUM, PROBAT.

Diſtinximus in tractatione de Paralyſi (a) inter paralyſin *univerſalem*, quæ ſcilicet totum corpus, excepto capite, & *particularem*, quæ hanc vel illam occupat partem; Cum ergo frequens inter alias paralyſeos particularis ſpecies occurrat etiam paralyſis *brachiorum* ac *pedum*, præſertim in Hemiplexia, quæſtio moveri poteſt, quænam ex hisce partibus *citius* ac *facilius* curari, paralyſis tolli, motusque illius partis voluntarius, reſtitui poſſit ac ſoleat; Ad quam quæſtionem reſpondemus, in paralyſi tali vel *laterali*, huius vel illius lateris, brachii ſcilicet & pedis ſimul, vel *particulari* pedis nimirum vel brachii, frequentius *citius* ac *facilius*, experientia teſte, ſolvi paralyſin ac reſtitui motum *pedis* quam *brachii*, ſi non plenarie & in totum, in tantum tamen ac plenius quam in brachio. Hoc tamen ipſum ita dictum volumus, non quod regulam inde formare generalem, pedibusque paralyticis præ brachiis, prærogativam aliquam tribuere velimus infallibilem, qua ſemper & in omni eorum paralyſi reſtitutio motus præ brachiis citius, facilius ac plenius obtineri non ſolum poſſit ac ſoleat, ſed etiam debeat, ſed quod, tanquam curioſum & ulteriori disquiſitione omnino dignum phœnomenon, non adeo raro in Praxi Medica occurrat, *pedem* paralyticum *citius* ac *facilius* quam *brachium* paralyticum reſtitui: Ne verò videamur, nos gratis hoc phœnomenon Practicum ſupponere, cum omnino mirum videri poſſet, quod hæc ipſa circum-

(a) vid Cap. II. not. e.

cumſtantia à Practicis in curatione paralyſeos particularis non frequentius fuerit annotata & pluribus evoluta rationibus & nimium circa veritatem phœnomeni propoſiti nos eſſe ſecuros, placuit allegare ad probandum hoc aſſertum *Caſp. à Reies, Elyſ. Iucund. Quæſt. Camp.* (b) quærentem, qui fiat, ut paralytici, qui corporis medietatis, *brachii* & *cruris* (c), ſenſu omni & motu privantur, adhibitis remediis, quibus aliquando utilitatem conſequuntur, hanc potiſſimum in crure experiantur, ita ut, laboriose licet, eos incedere plerumque videamus; brachii vero reſolutio *rariſſime* aut *numquam* emendetur, ſed immobile & paralyticum prorſus maneat; Ad probandam non ſolum huius phœnomeni veritatem, ſed etiam ad reddendam illius rationem & explicationem allegat *Reieſius Rondeletium, Med. Prof. Monſpelienſ.* & *Cancellarium*, ita ſcribentem: (d) in *pedibus citius* curatur quam in *brachiis* & *manibus* paralyſis; Etenim multi in dies conſpiciuntur, qui poſt apoplexiam & mediæ partis paralyſin ambulant, nec tamen quicquam manibus apprehendere poſſunt, licet contrarium potius fieri debere videatur, ob cordis vicinitatem & caloris copiam; Porro *Foreſtus* (e) monet: *crura* & *pedes* reſolvuntur (quibus etiam *facilior* eſt curatio, quam ſi *brachia* aut *manus* reſolvantur, ob ſicciorem & robuſtiorem naturam, quam habent) ob vertebras lumborum, à quibus nervi horum oriuntur, aut quod in inguinibus hæc conſiſtat affectio; Ad probandam ulterius phœnomeni propoſiti veritatem adducimus *Wepferi* obſervationes (f), ex quibus

(b) Quæſt. LXXXI. pag. 1073.

(c) Antiquiores per *crus* non *tibiam* ſolum, uti Recentiores, ſed totum pedem cum femore & pede extremo intellexerunt.

(d) Libr. d. meth. cur. morb. cap. XXIII. p. 124.

(e) Obſervat. Med. Lib. X. Obſ. 91. p. 661.

(f) Hiſtor. & Obſervat. Apoplect. p. 210. 211. 269. ſeq.



quibus patet, sæpius hemiplecticos incedere ac obambulare valuisse, paralytico adhuc persistente brachio; Quibus omnibus hactenus allegatis superaddere possemus, non paucas ex Præsidis praxi observationes, ex quibus idem phœnomenon, *citior* scilicet *pedis* quam *brachii* paralytici curatio, ac, si non plenaria, aliqualis tamen & maior quam in brachio motus voluntarii restitutio, satis superque elucesceret.

CAPUT IV.

PHOENOMENON CAP. III. PROBATUM EXAMINAT.

Quod explicationem phœnomeni propositi, *facilioris* scilicet curationis *pedis* paralytici quam *brachii*, concernit, Reiesius (g) monet, videri omnino *contrarium* potius accidere, scilicet restitui citius motum *brachii* quam *pedis* paralytici, debere, quia Facultas Animalis (h), quæ sensus & motus causa est, & ex cuius defectu partes illæ laborent, à capite descendat, ibique principium suum obtineat, hincque *viciniores* capiti partes, (quales sint brachia), *citius* ac *facilius* illud beneficium suscepturas esse, quam *crura* vel *pedes*, tanquam partes à cerebro, sede facultatis animalis, multo remotiores; imò non sine veri specie & hoc addit, brachium cordi etiam, tanquam fonti caloris propinquius pede esse; Certum equidem est, brachium propinquius esse cerebro stricte ita dicto, in cavitate scilicet cranii inclufo

(g) loc. cit. pag.

(h) Facultates in corpore humano Medici olim distinxerunt in *Vitalem*, *Genitalem*, *Animalem* & *Rationalem*; Vitalem pro individui, Genitalem vero pro speciei conservatione, Animalem pro sensu & motu, huiusque sedem in cerebro, Rationalem pro operationibus animæ statuerunt hasque duas posteriores principes vocarunt.

cluſo, quam pedem; ſi vero conſideremus, nervos brachiales æque ac crurales ex medulla ſpinali, quæ cerebrum eſt prolongatum, exire, dum ſcilicet nervos *brachiales* par ſextum, ſeptimum, & octavum nervorum cervicis vel colli, cum primo pari dorſalium anaſtomoſibus iuncta, nervum verò *cruralem anteriorem*, per femoris ſcilicet partem anteriorem diſtributum, conſtituat par ſecundum nervorum lumbarium cum paris primi, tertii & quarti ramis inoſculatum, *poſteriorem* verò nervum cruralem ſive *Iſchiadicum* par quartum, quintum, cum primo, ſecundo, tertio & quarto oſſis ſacri componat (i), facile patet, hanc dubitandi à Reieſio allegatam rationem infirmo admodum ſtare talo, cum hoc dicto modo uterque, tam *brachialis* quam *cruralis*, ſuo principio, ex quo egreditur, æque propinquus fere ſit; ne dicam cum aliis, nervum eſſe nihil aliud, quam parvum cerebrum durius ſcilicet & ſiccius, cerebrum verò nervum ampliſſimum & molliſſimum, facultatemque hanc animalem ex ſpinali medulla æque ac ex cerebro ſtricte tali deſcendere ac influere (k); Altera dubitationis ratio à *Reieſio*

(i) vid. Veſalium, Winslowium ac Heiſteri Compend. Anat. pag. 136. ſeq.

(k) Nullum eſt dubium, ſpiritus animales vel fluidum nerveum pro ſenſu & motu elaborari & ſecerni in ſpinali medulla æque ac in cerebro cranio incluſo, quia ibi eadem requiſita pro huius ſecretione reperiuntur, ac in cerebro, ſcil. arteriæ ſanguinem adducentes, tanquam materiam, ex qua ſecerni poſſint, & peculiaris medullæ ſpinalis textura ac diſpoſitio, reſpectu corticalis & medullaris ſubſtantiæ, ut hinc non ſolum cerebrum prolongatum ſed etiam inverſum dici mereatur, quia habet medullam ex proprio cortice, uti *Cel. Hallerus* dicit in *Vol. II. Prælect. Acad. Boerhav. pag. 528.* eiusque rationem reddit *pag. 580.* imo maximam illius partem ex medulla ſpinali prodire, læſiones ac vulnera illius maxime funeſta probant vid. *Vol. IV. p. 595.* accedit, quod ſupra diximus in *cap. I. not. p.* probabile eſſe, ſecretionem huius fluidi ſubtiliſſimi non ſolum in cerebro & ſpinali medulla, ſed etiam in ipſis muſculis fieri poſſe, ex rationibus ibi allegatis.



â *Reiesio loc. cit.* allegata, maioris omninò momenti esse videtur, quod nimirum brachium cordi tanquam fonti omnis caloris in corpore humano sit multo propinquius quam pes, consequenter etiam citius ac fortius calorem cum sanguine recipiat, qui in hac ægritudine multum adiuvet, uti *Reiesius* ratiocinatur, eo magis, cum, uti supra (l) diximus, sint non pauci, qui motum voluntarium præcipue à vegeto ac libero sanguinis per arterias influxu unice deducunt ac explicant; *Rondeletius* verò *loc. cit.* (m) & qui eum sequitur *Forestus* (n) pergit: in causa est, quod nervi *pedum* sint *sicciores* & *robustiores*, omnes enim nervi, qui è vertebris lumbourm oriuntur, ante egressum nervi sunt, spinalis siquidem medulla in nervos degeneravit (o); *Reiesius* quidem hæc phœnomena à *Rondeletio* & *Foresto* allegata in nervis obvia non negat, sed illa solum ad producendum prædicatum effectum insufficientia esse iudicat: si vero dicendum, quod res est, Recentiores Anatomici talem siccitatem naturalem nervorum pedum, qualem forsan supposuit Rondeletius, vix admittent, licet *Laurentius* (p) æque ac *Bartholinus* (q) aliique siccissimos hos nervos declarent; & omnino respectu siccitatis inter nervos deprehendatur aliqua diversitas; si vero per maiorem

(l) Cap. I. not. o.

(m) Libr. d. Meth. Cur. morb. cap. XXIII. p. 124.

(n) Obs. Med. Lib. X. obs. 91. pag. 661.

(o) Id, quod *Rondeletius loc. cit.* per degenerationem spinalis medullæ in nervos expressit, Recentiores Anatomici, uti *Bohnius in Circ. Anat. Progymn. XXI. pag. 293. & Cel. Heisterus in Comp. Anat. p. 116.* per substantiam medullæ spinalis fibrosam tenacissimam, per quam aliquales se insinuantes piæ matris emanationes, uti *Bohnius* scribit, fibrillas eius stipant, sensimque distinctas magis reddunt, v. g. in vertebris lumbaribus inferioribus explicant.

(p) Hist. Anat. Corp. Hum. Cap. XX. p. 111.

(q) Anatom. Libr. III. p. 688.

rem ficcitatem maior folum gradus firmitatis, magnitudinis ac molis, confequenter etiam roboris intelligendus eft, vi cuius non ita plene ac facile non folum refolvi, fed etiam refoluti citius ac facilius in priftinum ftatum reftitui poterunt, tunc omnino hæc ratio citioris reftitutionis omnium hactenus allegatarum optima erit, eo magis cum non folum a *Laurentio* & *Bartholino loc. cit.* nervi ifti omnium *craffiffimi*, *validiffimi* & *duriffimi* iudicentur, fed etiam à *Verheyenio* (r) *Diemerbroeckio* (s) *Cel. Heiftero* (t) & *Winslovio* (u), tertius ex tribus vel quatuor ex medulla offis facri in unum quafi truncum coeuntibus conftans, totius corporis *maximus* declaretur, & *Willifius* infuper (v) dicat, corpus medullare fpinalis medullæ & nervorum fafciculos pro nervis ad crura deftinatis denuo ampliari, id quod denique ex *Tabulis Euftachianis* à *Lancifio* publici iuris factis ad oculum patet, ubi fimul additur, *Euftachium* depinxiffe nervos ad inferiores artus diftributos longe maioris molis, uti revera funt, quam illi, qui ad fuperiores artus amandantur (vv), qui confequenter nervi pluribus longe, ac inter fe invicem communicantibus tubulis nerveis, præ aliis, & præfertim nervis brachialibus, gaudent, è quorum fafciculo plures, præfertim in paralyfi à caufa comprimente, ab aliis circumiacentibus à compreffione defenduntur, ficque vel *liberi* ac *aperti*, pro fufficienti

(r) Anatom. Corp. hum. Tract. VII. Cap. VI. p. 676.

(s) Opera omnia Anat. & Med. pag. 766. ubi de Bartholino fimul monet, quod is quartum horum nervorum aliquando duplicem in exortu & progreffu obfervaverit.

(t) Compend. Anatom. pag. 137.

(u) Expofit. Anatom. Paris 1732. 12. Part. III.

(v) Anat. Cerebri & Nervorum Defcript. pag. 174.

(vv) vid. Tab. Euftach. in Mangetti Theatr. Anat. Tom. II. p. 16. fig. 2.



ficienti ſpirituum animalium influxu, manent, vel *citius* ac *facilius* iterum ab illa cauſa liberari, & ſic motus pedis, ſi non in totum, in tantum tamen citius reſtitui poterit. *Reieſius* deſtructis *Rondeletii* & *Foreſti* argumentis *triplicem* ſe inveniſſe, *citioris* crurum reſtitutionis præ brachiorum, rationem *cit. loc.* gloriatur, quarum *primam* deſumit à nervorum pedum *rectitudine*, cuius ratione facultas movendi promtius ad *pedes* quam ad *brachia* ferri poſſit, cum in brachiis nervi *obliquam* magis *conformationem* obtineant; Cum vero hæc rectitudo gratis ſupponatur, & inſpectio anatomica *contrarium* potius probet, pedum ſcilicet nervos non omni obliquitate carere, ſed potius in exitu ex medulla lumbari & oſſis ſacri æque, imo magis ad latus intorqueri, ac illi, qui ex collo & ſuperiori dorſi parte ad brachium transeunt, hæc ratio huic explicationi haud magnum affundet lumen; *Altera* à *Reieſio* allegata ratio eſt, quod morbi ipſius, paralyſeos ſcilicet, cauſa materialis, quæ, cum nervorum principium occupet, *brachii* nervos magis offendat tanquam viciniores, in maiori quantitate ab illis imbibatur ac ad illos defundatur; In hoc vero *ſecundo* argumento admodum ambiguum eſt vocabulum *principii*, aut enim per illud intelligenda eſt medulla cerebri oblongata intra cranium ſita, quæ ex ſubſtantia cerebri & cerebelli coaleſcit, & cuius pars inferior in novem (x) paria nervorum notiſſima impenditur, aut principium ſolum nervorum brachialium & cruralium, ſpinalis ſcilicet medulla, de qua ſupra (y) iam

(x) De Xmo pari nervorum adhuc ambigitur, licet *Cel. Winslowius Expoſ. Anat. Vol. III.* decimum par admittat & nervos infraoccipitales vocet.

(y) Diximus ſupra pag. 23. nervos *brachiales* par ſextum, ſeptimum &

iam diximus, si *prius*, tunc læsio illius principii non tam alicuius artus, vel *brachii* vel *pedis*, paralysin, quam potius vel apoplexiam, si non *universalem*, *lateralem* tamen, vel ad minimum aliam nobilioris forsan alicuius partis, quam brachii vel pedis, paralysin, pro diversitate scil. loci & gradus læsionis, inducet, si vero *posterius*, principium, scilicet nervorum brachialium & cruralium, spinalis medulla, tunc omnes hi nervi, tam *brachiales* quam *crurales* ipsorum principio æqualiter *propinqui* iudicandi erunt, adeoque & caussa materialis æque facile ac æquali quantitate in illa nervorum principia infundi atque ab illis imbibi poterit, (licet talis imbibitio ac infusio caussæ materialis pro genesi paralyseos haud sit necessaria, sed solum compressio, obstructio vel alia quæcunque læsio, influxum spirituum impediens, in eorum exortu, sufficere possit), consequenter *utriusque* paralyseos tam *brachii* quam *pedis* curatio æque difficilis iudicanda foret. *Tertiam* rationem *Reiesius* ex ordine naturæ desumere prætendit, quo statutum sit, ut sensus *tactus* prope cerebrum *imbecillior* sit, ad extrema vero *perfectior* & *validior* deprehendatur, uti *Galenus* (z) doceat, dicens: nervi quo longius dissiti, eo magis horum principium de iis sollicitum est, uti Parentes *absentium* liberorum solicitudine magis anguntur quam *præsentium*; Hoc ipsum autem

octavum cervicis nervorum, cum primo pari dorsalium, secundum *Heisterum loc. cit.* secundum *Winslovium* vero *loc. cit.* par quartum, quintum, sextum & septimum nervorum cervicis, nervum vero *cruralem anteriorem* par secundum nervorum lumborum cum primi, tertii & quarti ramis inosculatum, posteriorem vero sive Ischiadicum par quartum, quintum, cum quatuor paribus nervorum ossis sacri constituere, qui dein in plures ramos dividuntur.

(z) Lib. VII. de Placitis.



tem ordini naturæ ut & experientiæ contrariari potius palam eſt, adeo, ut nulla refutatione indigeat prolixiori; licet provocent hoc afferentes (a) ad unguium radices & pudendorum finem, in quibus ſcilicet *ſenſus* ſit admodum *exquiſitus;* Aſt quis neſcit, ideo in apicibus digitorum ſenſum tactus adeo eſſe exquiſitum, quia ibi tanquam in proprio organo exercetur ſenſus, in papillis ſcilicet mollibus, pulpoſis, medulloſis, nerveis, pyramidalibus ex nervis ſubcutaneis duris, exuta membrana exteriori emollitis, ortis (b). *Simile* vero a parentum ſolicitudine de abſentibus liberis deſumtum admodum eſt *diſſimile*, nec ulla ſpecie ad artus inferiores, tanquam partes ignobiliores, & à fonte caloris remotiores, applicari poteſt; Plura paginarum anguſtia excludit, adeoque hæc ſufficiant; quæ obſcuriora videbuntur, in diſcurſu disputatorio explicabimus, ſi vero paſſim rem minus attigerimus, tum dicta aliis anſam ad minimum dare poterunt, data quacunque occaſione attentius inquirendi.

(a) Laurentius in Hiſt. Corp. Hum. Lib. IV. Quæſt. XI. p. 118.
(b) Vid. Inſtitut. Boerhaav. §. 481. p. 205.

TANTUM.

